

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Corso di Progettazione del Software I (A-L & M-Z) - A.A. 2005/2006
Esame del **7 luglio 2006**
Tempo a disposizione: 3 ore

Requisiti. L'applicazione da progettare riguarda la gestione di “slideshow” di fotografie in formato elettronico. Uno slideshow è caratterizzato dal nome (una stringa che rappresenta il nome del file nel quale lo slideshow è memorizzato), da un insieme non vuoto e ordinato di fotografie, e da un brano musicale (che viene usato come colonna sonora durante l'esecuzione dello slideshow). Una fotografia è caratterizzata da un nome (una stringa che rappresenta il nome del file nel quale è memorizzata l'immagine) e dal tipo dell'immagine stessa (una stringa, per esempio “panorama”, “primo piano”, “piano americano”, ecc.). Un brano musicale è caratterizzato da un nome (una stringa che rappresenta il nome del file nel quale è memorizzato il brano). Alcuni slideshow sono “speciali” in quanto possono associare ad alcune fotografie degli effetti di visualizzazione speciali. Gli effetti stessi sono identificati da un codice numerico (un intero). Gli slideshow speciali hanno un titolo (una stringa) che viene visualizzato quando vanno in esecuzione.

Uno slide show può essere in tre stati “non-attivo”, “in-esecuzione”, “in-pausa”. Quando non attivo può essere messo in esecuzione con il comando “play”; quando in esecuzione può essere messo in pausa con il comando “pause” o nello stato non-attivo con il comando “stop”; quando in pausa può essere rimesso in esecuzione con il comando “play”. Lo slideshow può essere modificato (aggiungendo o eliminando fotografie, ecc.) solo quando nello stato “non-attivo”.

L'utente dell'applicazione è interessato ad effettuare diverse operazioni tra cui:

- dato uno slideshow s ed un tipo di fotografia t , generare in modo automatico un nuovo slideshow s' contenente la stessa colonna sonora di s e solo le fotografie del tipo t presenti in s (in un ordine qualsiasi);
- data una fotografia f restituire il numero di slideshow speciali in cui essa è presente.

Domanda 1. Basandosi sui requisiti riportati sopra, effettuare la fase di analisi producendo lo schema concettuale in UML per l'applicazione e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

Domanda 2. Effettuare la fase di progetto, illustrando i prodotti rilevanti di tale fase e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate. È obbligatorio riportare solo il progetto degli algoritmi e definire le responsabilità sulle associazioni.

Domanda 3. Effettuare la fase di realizzazione, producendo un programma JAVA e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio realizzare in JAVA solo i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- il primo use case,
- le classi *Slideshow* e *Fotografia*, e le eventuali *associazioni* che le legano.

Il sito Web del corso sarà a breve aggiornato con

- la data ed il luogo della prova orale,
- la soluzione del compito, che è **obbligatorio consultare prima della prova orale**.